

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: :
: Takayuki Sugahara : Examiner: Unassigned
: : :
Serial No.: Unassigned : Art Unit: Unassigned
: : :
Filed: June 15, 2000 : Atty Docket: 1994/00007
: : :
For: RECORDING APPARATUS AND :
RECORDING METHOD OF :
ELECTRONIC WATERMARK :

10856 U.S. PTO
09/597160
06/20/00

**SUBMISSION OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT(S) and
CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Priority under 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed to the following priority documents, certified copies of which are enclosed. The documents were filed in a foreign country within the proper statutory period prior to the filing of the above-referenced United States patent application.

<u>Country</u>	<u>Priority Document Serial No.</u>	<u>Filing Date</u>
Japan	11-179596/1999	June 5, 1999

Acknowledgement of this claim and submission in the next official communication is respectfully requested.

Respectfully submitted,



Morris Liss, Registration No. 24,510
Pollock, Vande Sande & Amernick, R.L.L.P.
1990 M Street, N.W.
Washington, D. C. 20036-3425
Telephone: 202-331-7111

Date: 6/20/00

**PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT**

10956 U.S. PTO
09/597160
06/20/00



This is certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: June 25, 1999
Application Number: 11-179596/1999
Applicant(s): Victor Company of Japan, Limited

April 7, 2000

Commissioner, Takahiko KONDO
Patent Office

Number of Certification: 2000-3024365

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JCASE U.S. PTO
09/597160
06/20/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1999年 6月25日

出 願 番 号
Application Number:

平成11年特許願第179596号

出 願 人
Applicant (s):

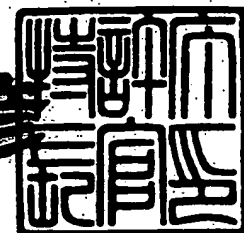
日本ビクター株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 4月 7日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



【書類名】 特許願

【整理番号】 411000604

【提出日】 平成11年 6月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G09C 5/00
H04N 1/387

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビ
クター株式会社内

【氏名】 菅原 隆幸

【特許出願人】

【識別番号】 000004329

【氏名又は名称】 日本ビクター株式会社

【代表者】 守隨 武雄

【電話番号】 045-450-2423

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003654

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子透かし記録方法及び電子透かし記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定の情報単位毎に、または所定の情報単位にわたって第1の電子透かし信号が記録されたコンテンツデータから、前記所定の情報単位よりも少ない情報量のコンテンツデータを抜き出す場合において、

抜き出したコンテンツデータに、前記第1の電子透かし信号と同等内容であり、かつ、前記抜き出したコンテンツデータの情報量において挿入可能な第2の電子透かし信号を記録することを特徴とする電子透かし記録方法。

【請求項 2】

所定の情報単位毎に、または所定の情報単位にわたって第1の電子透かし信号が記録されたコンテンツデータから、前記所定の情報単位よりも少ない情報量のコンテンツデータを抜き出す場合において、

抜き出したコンテンツデータに、前記第1の電子透かし信号と同等内容であり、かつ、前記抜き出したコンテンツデータの情報量において挿入可能な第2の電子透かし信号を記録する記録手段を設けたことことを特徴とする電子透かし記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子透かし信号が記録されているコンテンツ情報の記録に関するもので、特に、コンテンツ情報の一部を抜き取って記録する際にも電子透かし信号が常に失われないようにした電子透かし記録方法及び記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

電子透かしは、画像や音声のマルチメディアデータに何らかの情報を埋め込み、隠し持たせる技術である。埋め込む方式は様々なものがある。

NTTヒューマンインタフェース研究所はSCIS' 97-31Gにおいて、“DCTを用いたデジタル動画像における著作権情報埋め込み方法”を公表している。ここではMPEG符号への情報埋め込み、特にDCT係数や、動きベクトル、量子化特性の変更に基づく情報埋め込み手法を提案している。

【0003】

また、防衛大学はSCIS' 97-26Bにおいて、“PN系列による画像への透かし署名法”を公表している。ここでは直接拡散方式に従い、PN系列で画像信号を拡散し、画像に署名情報を合成する方法を提案している。

【0004】

また、G. Caronniによる“Assuring Ownership rights for Digital Images”, (Proc. Reliable IT Systems, VIS '95, 1995) という論文では、タグ(小さな幾何学的パターン)を視覚的に感知できない輝度レベルで電子化された画像に付加することが提案されている。

K. Tanaka による“Embedding Secret Information into a Dithered Multi-level Image”, (IEEE Military Comm. Conf., pp 216-220, 1990)、及び、K. Mitsui等による“Video-steganography”, (IMA Intellectual Property Proc., v1, pp 187-206, 1994) という論文では、量子化ノイズに似た電子透かし信号を埋め込む方法について述べられている。

【0005】

MacqおよびQuisquaterによる“Cryptology for Digital TV Broadcasting”, (Proc. of the IEEE, 83(6), pp 944-957, 1995) という論文では、画像輪郭の近くに位置しているピクセルの最下位ビットに電子透かし信号を挿入する方法が記述されている。

W. Bender 等は“Techniques for Data Hiding”, (Proc. of SPIE, v2420, page 40, July 1995) という論文において、“パッチワーク”と呼ばれる統計的な方法や、“texture block coding”と呼ばれる画像に見られるランダムなテクスチャパターンを利用した方法が説明されている。

【0006】

次に、電子透かし信号の挿入対象となる圧縮信号の一つであるMPEG信号につい

て説明する。MPEGは1988年、ISO/IEC JTC1/SC2（国際標準化機構/国際電気標準化会合同技術委員会1/専門部会2、現在のSC29）に設立された動画像符号化標準を検討する組織の名称（Moving Pictures Expert Group）の略称である。MPEG1（MPEGフェーズ1）は1.5Mbps程度の蓄積メディアを対象とした標準で、静止画符号化を目的としたJPEGと、ISDNのテレビ会議やテレビ電話の低転送レート用の動画像圧縮を目的としたH.261（CCITT SGXV、現在のITU-T SG15で標準化）の基本的な技術を受け継ぎ、蓄積メディア用に新しい技術を導入したものである。これらは1993年8月、ISO/IEC 11172 として成立している。

【0007】

MPEG 2（MPEGフェーズ2）は通信や放送などの多様なアプリケーションに対応できるように汎用標準を目的として、1994年11月ISO/IEC 13818、H.262として成立している。

【0008】

MPEGは幾つかの技術を組み合わせて作成されている。図6に従来のMPEG符号化器のブロック図を示す。

入力画像は、動き補償予測器41で動き補償予測された局部復号化画像と差分器42において差分を取られることで時間冗長部分が削減される。予測の方向は、過去、未来、両方からの3モード存在する。またこれらは16画素×16画素のMB（マクロブロック）ごとに切り替えて使用できる。予測方向は入力画像に与えられたピクチャタイプによって決定される。過去からの予測と、予測をしないでそのMBを独立で符号化する2モード存在するのがPピクチャー（プレディクティドピクチャー）である。また未来からの予測、過去からの予測、両方からの予測、独立で符号化する4モード存在するのがBピクチャー（バイディレクショナルプレディクティドピクチャー）である。そして全てのMBが独立で符号化するのがIピクチャー（イントラピクチャー）である。

【0009】

動き補償は、動き領域をMBごとにパターンマッチングを行ってハーフピクセル精度で動きベクトルを検出し、動き分だけシフトしてから予測する。動きベクトルは水平方向と垂直方向が存在し、何処からの予測かを示すMC(Motion Compensation

)モードとともにMBの付加情報として伝送される。Iピクチャから次のIピクチャの前のピクチャまでをGOP(Group Of Picture)といい、蓄積メディアなどで使用される場合には、一般に約15ピクチャ程度が使用される。

【0010】

差分画像はDCT器43において直交変換が行われる。DCT (Discrete Cosine Transform)とは、余弦関数を積分核とした積分変換を有限空間への離散変換する直交変換である。MPEGではMBを4分割し8×8のDCTブロックに対して、2次元DCTを行う。一般にビデオ信号は低域成分が多く高域成分が少ないため、DCTを行うと係数が低域に集中する。

【0011】

DCTされた画像データ (DCT係数) は量子化器44で量子化が行われる。量子化は量子化マトリックスという8×8の2次元周波数を視覚特性で重み付けした値と、その全体をスカラー倍する量子化スケールという値で乗算した値を量子化値として、DCT係数をその量子化値で叙算する。デコーダーで逆量子化するときには量子化値で乗算することにより、元のDCT係数に近似している値を得ることになる。

【0012】

量子化されたデータはVLC器45で可変長符号化される。量子化された値のうち直流 (DC) 成分は予測符号化のひとつであるDPCM (differential pulse code modulation) を使用する。また交流 (AC) 成分は低域から高域にzigzag scanを行い、ゼロのラン長および有効係数値を1つの事象とし、出現確率の高いものから符号長の短い符号を割り当てていくハフマン符号化が行われる。

【0013】

可変長符号化されたデータは一時バッファ46に蓄えられ、所定の転送レートで符号化データとして出力される。また、その出力されるデータのマクロブロック毎の発生符号量は、符号量制御器 (図示せず) に送信され、目標符号量に対する発生符号量との誤差符号量を量子化器44にフィードバックして量子化スケールを調整することで符号量制御される。

【0014】

また、量子化された画像データは逆量子化器 4 7 にて逆量子化、逆 DCT 器 4 8 にて逆 DCT され加算器 4 9 を介して一時、画像メモリ 5 0 に蓄えられたのち、動き補償予測器 4 1 において、差分画像を計算するためのリファレンスの復号化画像（局部復号化画像）として使用される。

バッファ 4 6 から出力された符号化データは、符号化と逆の工程により復号化される。図 7 に従来の MPEG 復号化器のブロック図を示す。VLD 器（可変長符号復号器）5 1、逆量子化器 5 2、逆 DCT 器 5 3、加算器 5 4、画像メモリ 5 5、動き補償予測器 5 6 により構成される。

【 0 0 1 5 】

【発明が解決しようとする課題】

前述した従来の電子透かし信号の挿入頻度については、アプリケーション依存のことが多い。例えば、画像データの場合、電子透かし方式によっては、数フレームの画像を用いて電子透かし信号を分散している場合がある。その場合、数フレームまとまった形態でないと電子透かし信号が読み出せない。また、数フレーム毎の 1 フレームに電子透かし信号を記録している場合も考えられる。その場合、記録されていないフレームを抜き取った場合、電子透かし信号が消えてしまう恐れがある。

電子透かし信号がフレーム毎に記録されている場合でも、その画面（フレーム）内の特定のエリアを切り出したデータにおいて電子透かし信号が常に記録されているとは限らない。

また、オーディオデータの場合も同様に、特定のサンプル数を用いて電子透かし信号を分散している場合がある。その場合、特定サンプル数まとまった形態でないと電子透かし信号が読み出せないという問題があった。

【 0 0 1 6 】

この発明は、所定の情報単位毎に、または所定の情報単位にわたって第 1 の電子透かし信号が記録されたコンテンツデータから、前記所定の情報単位よりも少ない情報量のコンテンツデータを抜き出す場合においても、抜き出したコンテンツデータにおいて、常に第 1 の電子透かし信号と同等内容の電子透かし信号を保持できる電子透かし記録方法及び記録装置を提供することを目的としている。

【0017】

【課題を解決するための手段】

そこで、上記課題を解決するために本発明は、

所定の情報単位毎に、または所定の情報単位にわたって第1の電子透かし信号が記録されたコンテンツデータから、前記所定の情報単位よりも少ない情報量のコンテンツデータを抜き出す場合において、

抜き出したコンテンツデータに、前記第1の電子透かし信号と同等内容であり、かつ、前記抜き出したコンテンツデータの情報量において挿入可能な第2の電子透かし信号を記録することを特徴とする電子透かし記録方法、を提供するとともに、

所定の情報単位毎に、または所定の情報単位にわたって第1の電子透かし信号が記録されたコンテンツデータから、前記所定の情報単位よりも少ない情報量のコンテンツデータを抜き出す場合において、

抜き出したコンテンツデータに、前記第1の電子透かし信号と同等内容であり、かつ、前記抜き出したコンテンツデータの情報量において挿入可能な第2の電子透かし信号を記録する記録手段を設けたことことを特徴とする電子透かし記録装置、

を提供するものである。

【0018】

【発明の実施の形態】

図1に、電子透かし信号記録装置の第1実施例のブロック図を示す。入力コンテンツ情報は電子透かし信号検出器1によって、電子透かし信号（第1の電子透かし信号）が検出される。検出した電子透かし信号は、電子透かし内容メモリー2に一時記憶される。入力コンテンツ情報はその後コンテンツ信号抜き取り器3に送信される。コンテンツ信号抜き取り器3ではコンテンツ信号から、一部のコンテンツ信号を抜き取る。例えば画像信号であれば、特定のフレーム信号の場合が考えられる。オーディオ信号であれば、特定の部分のみの信号である。

【0019】

一方、電子透かし内容メモリー2に一時記憶された電子透かし信号は、電子透

かし信号挿入器4に送信される。電子透かし信号挿入器4では、コンテンツ信号抜き取り器3により抜き取られたコンテンツ信号に、前記検出された電子透かし信号（第1の電子透かし信号）と同じ内容の電子透かし信号（第2の電子透かし信号）を新たに記録する。

【0020】

コンテンツ信号が画像データの場合、電子透かし方式によっては、前述したように、数フレームの画像を用いて電子透かし信号を分散している場合がある（数フレームにわたって電子透かし信号が記録されている場合がある。）。その場合、画像データが数フレームまとまった形態でないと電子透かし信号が読み出せない。また、数フレーム毎の1フレームに電子透かし信号を記録している場合も考えられる。その場合、電子透かし信号が記録されていないフレーム信号を抜き取ると、当然、電子透かし信号が抜き出した画像データから消えてしまう。さらには、電子透かし信号がフレーム毎に記録されている場合でも、その画面（フレーム）内の特定のエリアを切り出したデータにおいて常に電子透かし信号が記録されているとは限らない。また、オーディオデータの場合も同様に、特定のサンプル数を用いて電子透かし信号を分散している場合がある。その場合、特定サンプル数まとまった形態でないと電子透かし信号が読み出せない。

【0021】

こうした問題を解決するために、図1に示す電子透かし信号挿入器4は、初めに記録されていた電子透かし信号（第1の電子透かし信号）より、電子透かしを挿入するために必要なコンテンツデータのデータ量もしくはサンプリング数が少ない方法により、第1の電子透かし信号と同等内容の新たな電子透かし信号（第2の電子透かし信号）を記録する。

【0022】

具体的な例としては、初めの電子透かし信号が15フレームにかけて分散され、画質の劣化を考慮して電子透かし信号レベルを低くして記録してある場合である。このような電子透かし信号を検出するときは、15フレームの電子信号を積分して、その信号レベルのS/Nを高くして検出する。15フレームにわたって分散された電子透かし信号が記録されている画像データから1フレームだけ信号

を抜き出して記録する場合、そのフレームに記録されている電子透かし情報は検出できない。そこで、予め電子透かし信号内容メモリー2に初めの電子透かし信号を記憶させておき、その電子透かし信号と同じ内容の新たな電子透かし信号を作成し、抜き取った1フレームの画像データに、新たな電子透かし信号を強いレベルで記録する。

【0023】

次に、電子透かし信号記録装置の第2実施例を図2に示す。入力コンテンツ情報は電子透かし信号検出器1によって、電子透かし信号が検出される。検出した電子透かし信号（第1の電子透かし信号）は、電子透かし内容メモリー2に一時記憶される。入力コンテンツ情報はその後コンテンツ信号抜き取り器3に送信される。コンテンツ信号抜き取り器3では、コンテンツ信号から一部のコンテンツ信号を抜き取る。

一方、電子透かし内容メモリー2に一時記憶された電子透かし信号は、電子透かし信号挿入器4に送信される。

【0024】

コンテンツ信号抜き取り器3により抜き取られた信号は、電子透かし信号有無判定器5によって電子透かし信号が記録されているか否かが判定される。判定結果はスイッチ6に送られ、電子透かし信号の記録有りとの判定結果の場合には、スイッチ6は電子透かし信号有無判定器5側に接続され、コンテンツ信号抜き取り器3により抜き取られたコンテンツ信号が、そのまま出力される。

【0025】

電子透かし信号の記録無しとの判定結果の場合には、スイッチ6は電子透かし信号挿入器4側に接続される。そして、電子透かし信号挿入器4によって第1の電子透かし信号と同じ内容の新たな電子透かし信号（第2の電子透かし信号）が記録されたコンテンツ信号が、スイッチ6を介し出力される。

【0026】

第2実施例において、コンテンツデータが画像データであり、その画像データは、所定のピクチャー数毎に、もしくは所定のピクチャー数にわたって第1の電子透かし信号が記録された画像データであるとする。この画像データから、前記

所定のピクチャー数より少ないピクチャー数の画像データを抜き出す場合に、その抜き出したデータに前記所定のピクチャー数より少ないピクチャー数で記録可能な第1の電子透かし信号と同等内容の第2の電子透かし信号を記録するようにしてもよい。

【0027】

また、所定のエリア毎に、もしくは第1のエリアにわたって第1の電子透かし信号が記録された画像データから、前記所定のエリアより小さいエリアの画像データを抜き出す場合に、抜き出した画像データに前記所定のエリアより小さいエリアで第1の電子透かし信号と同等内容の第2の電子透かし信号を記録するようにしても良い。

【0028】

さらに、コンテンツデータがオーディオデータであり、所定のサンプル数毎に、もしくは所定のサンプル数にわたって第1の電子透かし信号が記録されたオーディオデータから、前記所定のサンプル数より少ないサンプル数のオーディオデータを抜き出す場合に、その抜き出したデータに前記所定のサンプル数より少ないサンプル数で記録可能な第1の電子透かし信号と同等内容の第2の電子透かし信号を記録しても良い。

【0029】

また、コンテンツデータが文字など画像やオーディオ以外のデータであり、所定のデータサンプル数毎に、もしくは所定のデータサンプル数にわたって第1の電子透かし信号が記録されたコンテンツデータから、前記所定のサンプル数より少ないサンプル数のコンテンツデータを抜き出す場合に、その抜き出したデータに前記所定のサンプル数より少ないサンプル数で第1の電子透かし信号と同等内容の第2の電子透かし信号を記録するようにしても良い。

【0030】

次に、電子透かし信号記録装置の第3実施例を図3、4を用いて説明する。この例は、MPEG符号装置・復号装置に応用したものである。まず、符号化側では、図3のように、電子透かし信号挿入器11はMPEG符号化器12からの信号であるイントラピクチャー位置信号を受信し、イントラピクチャーであった場

合に、電子透かし信号を記録する。これは、基本的にイントラピクチャーは最も符号量が配分され、S/Nも最も高い画質で符号化されるため、電子透かし信号も圧縮符号化によって消えにくいという耐性の強さを考慮したものである。

【0031】

復号側では図4のように、圧縮コンテンツ情報がMPEG復号器13に送られ、MPEG復号され入力コンテンツ情報となる。入力コンテンツ情報は電子透かし信号検出器1によって、電子透かし信号が検出される（イントラピクチャーに記録されていた電子透かし信号が検出される）。検出した電子透かし信号（第1の電子透かし信号）は、電子透かし内容メモリー2に一時記憶される。入力コンテンツ情報はその後コンテンツ信号抜き取り器3に送信される。コンテンツ信号抜き取り器3では、コンテンツ信号から一部のコンテンツ信号を抜き取る。

一方、電子透かし内容メモリー2に一時記憶された電子透かし信号は、電子透かし信号挿入器4に送信される。

【0032】

コンテンツ信号抜き取り器3により抜き取られた信号は、電子透かし信号有無判定器5によって電子透かし信号が記録されているか否かが判定される。判定結果はスイッチ6に送られ、電子透かし信号の記録有りとの判定結果の場合には、スイッチ6は電子透かし信号有無判定器5側に接続され、コンテンツ信号抜き取り器3により抜き取られたコンテンツ信号が、そのまま出力される。

【0033】

電子透かし信号の記録無しとの判定結果の場合には、スイッチ6は電子透かし信号挿入器4側に接続される。そして、電子透かし信号挿入器4によって第1の電子透かし信号と同じ内容の新たな電子透かし信号（第2の電子透かし信号）が記録されたコンテンツ信号が、スイッチ6を介し出力される。

【0034】

次に、図4に示す復号側の他の実施例を図5に示す。この実施例は、MPEG復号器から出力されるイントラピクチャーであることを示す信号を利用するものである。

MPEG復号器13は、入力される圧縮コンテンツ情報（MPEG方式により

圧縮符号化された画像信号)のピクチャータイプ情報を、ピクチャータイプ判定器14に送信する。コンテンツ信号抜き取り器3により抜き取られたコンテンツ信号は、ピクチャータイプ判定器14によって前記ピクチャータイプ情報に基づき、イントラピクチャーであったかどうか判定される。判定結果はスイッチ16に送信される。判定結果が、イントラピクチャーの場合には、スイッチ16はピクチャータイプ判定器14側に接続され、コンテンツ信号抜き取り器3により抜き取られたコンテンツ信号(電子透かし信号が挿入されているイントラピクチャーであった画像信号)がそのまま出力される。

【0035】

ピクチャータイプ判定器14での判定結果がイントラピクチャーでない場合、スイッチ16は電子透かし挿入器4側に接続される。そして、電子透かし信号挿入器4では、電子透かし内容メモリー2から供給された第1の電子透かし信号と同等内容の新たな電子透かし信号(第2の電子透かし信号)を、抜き出されたコンテンツ信号(イントラピクチャーでなかった画像信号)に記録する。この第2の電子透かし信号が記録されたコンテンツ信号が、スイッチ6を介し出力される。他のブロックは図4の実施例と同様の動作を行う。

【0036】

図3～5に示す実施例は、MPEG圧縮する際のイントラ画像がもっとも画質の良くなる特性を利用して、イントラピクチャーに電子透かし信号を記録して、復号時、イントラピクチャー以外の画像データを抜き出す場合にも、イントラピクチャーに記録されていた電子透かし信号と同等内容の新たな電子透かし信号を、抜き出される画像データに記録するので、効率の良い電子透かし信号記録が可能であり、MPEG方式により圧縮符号化されたコンテンツ情報から特定部分のデータの抜き出しを行っても、電子透かし信号内容が保持できる。

【0037】

【発明の効果】

以上の通り、本発明は、所定の情報単位毎に、または所定の情報単位にわたって第1の電子透かし信号が記録されたコンテンツデータから、前記所定の情報単位よりも少ない情報量のコンテンツデータを抜き出す場合においても、抜き出し

たコンテンツデータにおいて、常に第1の電子透かし信号と同等内容の電子透かし信号を保持できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

第 1 実施例を示すブロック図である。

【図 2】

第 2 実施例を示すブロック図である。

【図 3】

第 3 実施例の符号化側装置を示すブロック図である。

【図 4】

第 3 実施例の復号化側装置を示すブロック図である。

【図 5】

第 4 実施例の復号化側装置を示すブロック図である。

【図 6】

MPEG 符号化器を示すブロック図である。

【図 7】

MPEG 復号化器を示すブロック図である。

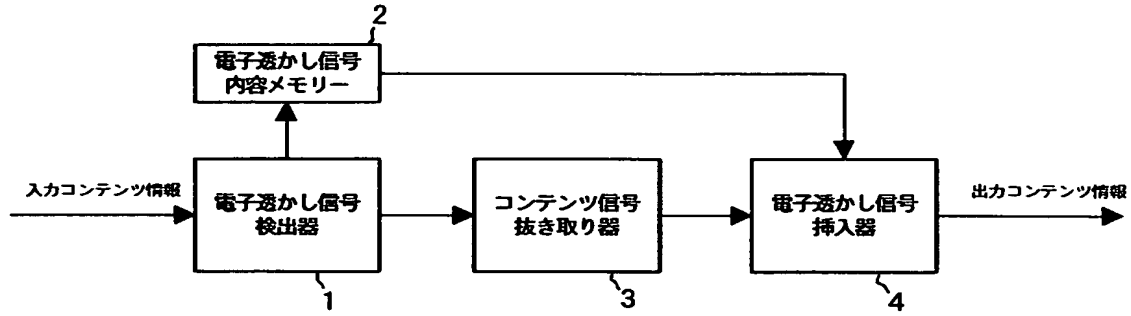
【符号の説明】

- 1 電子透かし信号検出器
- 2 電子透かし内容メモリー
- 3 コンテンツ信号抜き取り器
- 4 電子透かし信号挿入器
- 5 電子透かし信号有無判定器
- 6 スイッチ

【書類名】 図面

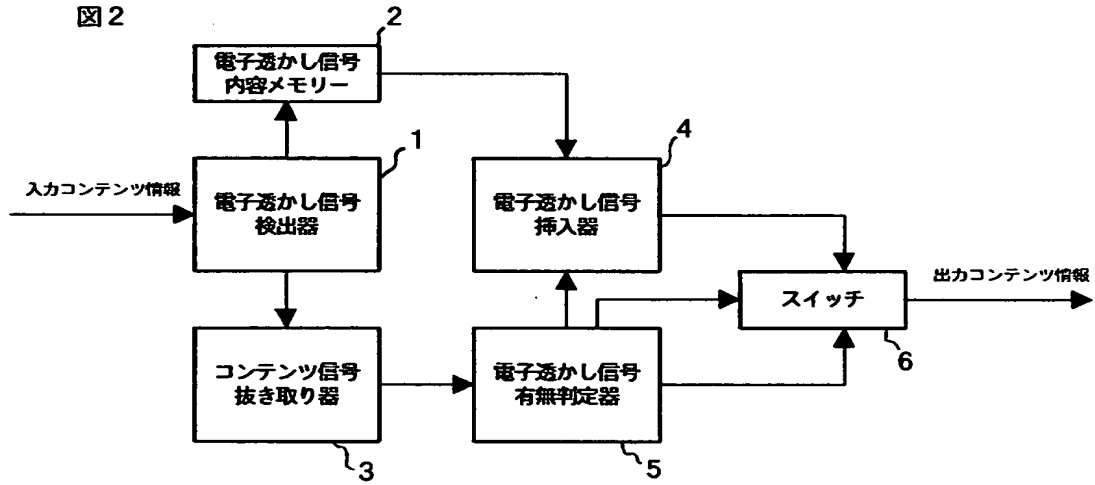
【図 1】

図 1



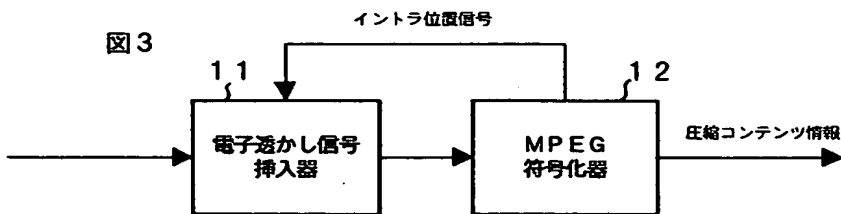
【図 2】

図 2

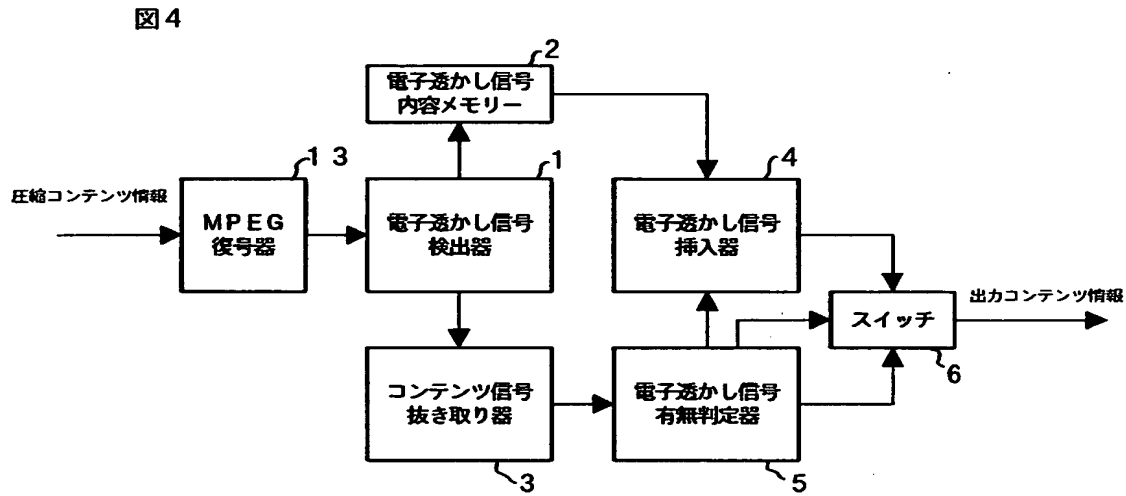


【図 3】

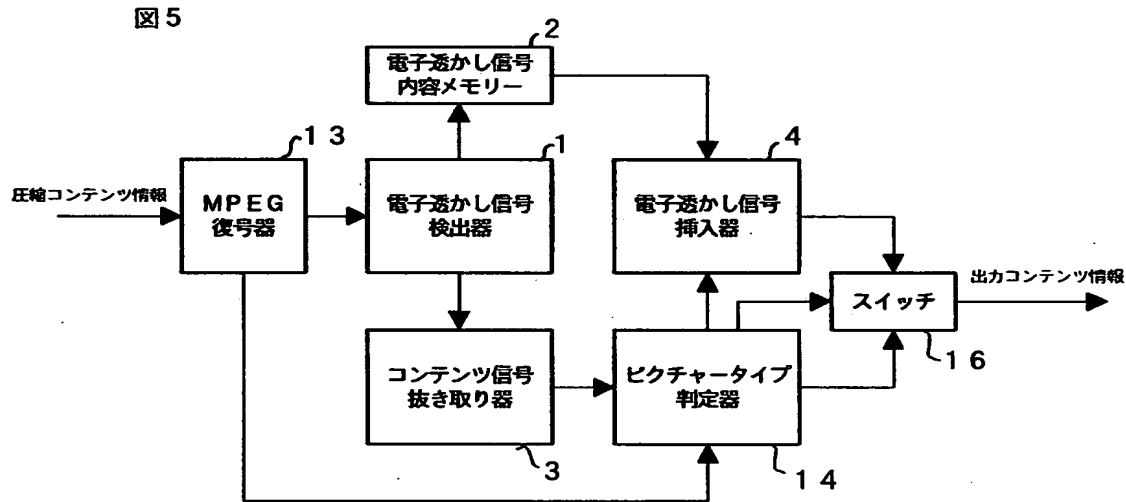
図 3



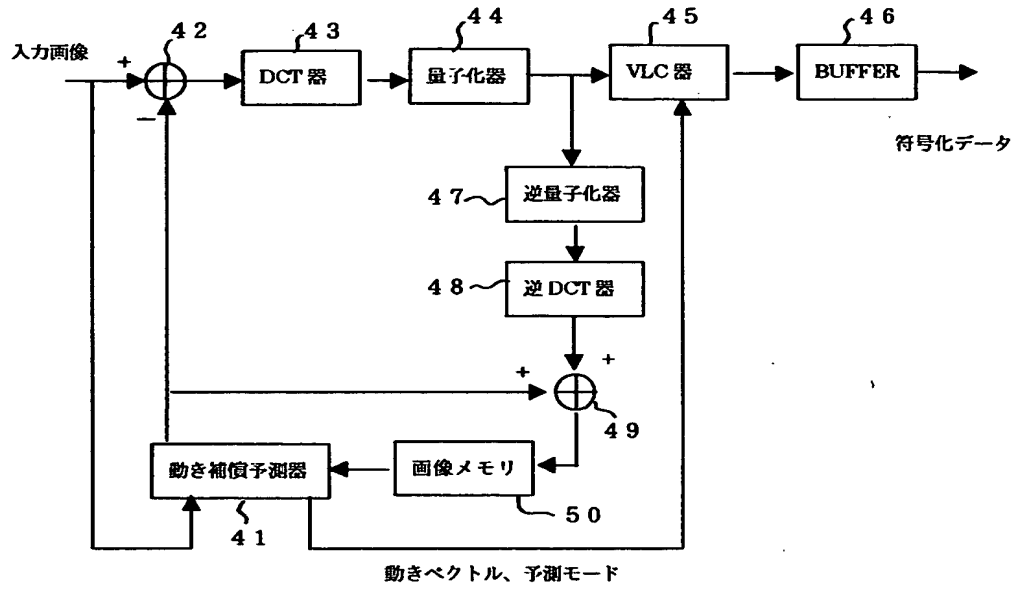
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

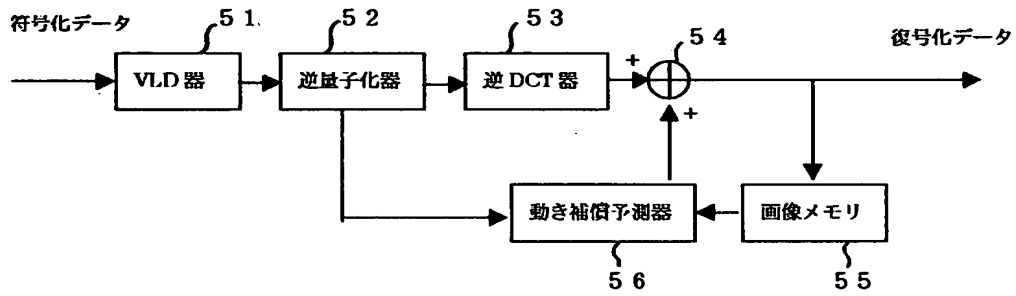


図 7

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 コンテンツ情報の一部を抜き取って記録する際にも電子透かし信号が常に失われないようにした電子透かし記録方法及び記録装置を提供する。

【解決手段】 入力コンテンツ情報は電子透かし信号検出器 1 によって、電子透かし信号（第 1 の電子透かし信号）が検出される。検出した電子透かし信号は、電子透かし内容メモリー 2 に一時記憶される。一時記憶された電子透かし信号は、電子透かし信号挿入器 4 に送信される。電子透かし信号挿入器 4 では、コンテンツ信号抜き取り器 3 により抜き取られたコンテンツ信号に、前記検出された電子透かし信号（第 1 の電子透かし信号）と同等内容の電子透かし信号（第 2 の電子透かし信号）を新たに記録する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004329]

1. 変更年月日 1990年 8月 8日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地
氏 名 日本ビクター株式会社